1. Simplify the expression $3(2x + 4) - 5x$.

(A) $x + 12$

(B) $6 - 2x$

(C) $-2x + 12$

(D) $12 - 2x$

व्यंजक $3(2x + 4) - 5x$ को सरल कीजिए।

(A) $x + 12$

(B) $6 - 2x$

(C) $-2x + 12$

(D) $12 - 2x$

2. If $A = \{1, 2, 3\}$ and $B = \{2, 3, 4\}$. What is $A \cap B$?

(A) $\{1, 4\}$

(B) $\{2, 3\}$

(C) $\{1, 2, 3, 4\}$

(D) $\{\}$

यदि $A = \{1, 2, 3\}$ और $B = \{2, 3, 4A \cap B$ क्या हैं?

(A) $\{1, 4\}$

(B) $\{2, 3\}$

(C) $\{1, 2, 3, 4\}$

(D) $\{\}$

3. Which property must a relation have to be called reflexive?

(A) aRb

(B) aRa for all a

(C) aRb implies bRa

(D) None of the above

किसी संबंध को प्रतिवर्ती कहलाने के लिए उसमें कौन-सा गुण होना चाहिए?

(A) aRb

(B) सभी a के लिए aRa

(C) aRb का तात्पर्य bRa है

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

4. What is the factorization of $x^2 - 5x + 6$?

(A) $(x - 2)(x - 3)$

(B) $(x - 1)(x - 6)$

(C) $(x - 3)(x - 2)$

(D) Both A and C

$x^2 - 5x + 6$ का गुणनखण्ड क्या हैं?

(A) $(x - 2)(x - 3)$

(B) $(x - 1)(x - 6)$

(C) $(x - 3)(x - 2)$

(D) A और C दोनों

5. Using the change of base formula, how can you express $\log_2(8)$?

(A) log (8) /log (2)

(B) log (8). log (2)

(C) (2). log (4)

(D) (3). log (2)

आधार परिवर्तन सूत्र का उपयोग करके, आप $\log_2(8)$ को कैसे व्यक्त कर सकते हैं?

(A) log (8) / log (2)

(B) log (8). log (2)

(C) (2). log (4)

(D) (3). log (2)

SAMPLE PAPER

6. What is the decimal equivalent of the binary number 1101_2?

(A) 15

(B) 14

(C) 13

(D) 12

बाइनरी संख्या 1101_2 का दशमलव समतुल्य क्या है?

(A) 15

(B) 14

(C) 13

(D) 12

7. What is the BCD representation for the decimal number 9?

(A) 1001

(B) 1000

(C) 1111

(D) 0001

दशमलव संख्या 9 के लिए BCD (बाइनरी-कोडेड दशमलव) रूपान्तरण क्या है?

(A) 1001

(B) 1000

(C) 1111

(D) 0001

8. Which expression is true according to the identity law in Boolean algebra?

(A) A + 0 = A

(B) (A).(1) = A

(C) Both A and B

(D) None of the above

बूलियन बीजगणित में पहचान नियम के अनुसार कौन सा व्यंजक सत्य है?

(A) A + 0 = A

(B) (A).(1) = A

(C) A और B दोनों

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. What is the output of an AND gate if both inputs are true?

(A) True

(B) False

(C) Undefined

(D) Not applicable

यदि दोनों इनपुट सत्य हैं, तो AND गेट का आउटपुट क्या होगा?

(A) सत्य

(B) असत्य

(C) अपरिभाषित

(D) लागूनहीं

10. What is the output of an OR gate wit inputs A = 0 and B = 0?

(A) 0

(B) 1

(C) Undefined

(D) Cannot determine

SAMPLE PAPER

इनपुट A = 0 और B = 0 वाले OR गेट का आउटपुट क्या होगा?

(A) 0

(B) 1

(C) अपरिभाषित

(D) निर्धारित नहीं किया जा सकता

11. What is the mean of the set{2, 4, 6, 8,10}?

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

सेट का माध्य क्या है {2, 4, 6, 8, 10}?

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

12. What is the probability of rolling a 4 on a fair six-sided dice?

(A) 1/6

(B) 1/3

(C) 6/4

(D) 4/6

एक निष्पक्ष छह-पक्षीय पासे पर 4 आने की प्रायिकता क्या है ?

(A) 1/6

(B) 1/3

(C) 6/4

(D) 4/6

13. What does the standard deviation measure in a data set?

(A) The average value

(B) The spread of data values

(C) The maximum value

(D) The minimum value

डेटा सेट में मानक विचलन क्या मापता है?

(A) औसतमूल्य

(B) डेटामानोंकाप्रसार

(C) अधिकतममूल्य

(D) न्यूनतममूल्य

14. What are the main components of a computer system?

(A) Input, Output, Storage

(B) CPU, Memory, I/O Devices

(C) RAM, ROM, APU

(D) Microprocessor, Hard Drive, Monitor

कंप्यूटर सिस्टम के मुख्य घटक क्या हैं?

(A) इनपुट, आउटपुट, स्टोरेज

(B) CPU, मेमोरी, I/O डिवाइस

(C) RAM, ROM, APU

(D) माइक्रोप्रोसेसर, हार्डड्राइव, मॉनिटर

SAMPLE PAPER

15. What does a microprocessor do in a computer?

(A) Only stores data

(B) Controls peripheral devices

(C) Performs calculations and processes instructions

(D) Manages power supply

कंप्यूटर में माइक्रोप्रोसेसर क्या करता है?

(A) केवल डेटा संग्रहीत करता है

(B) परिधीय उपकरणों को नियंत्रित करता है

(C) गणना करता है और निर्देशों को संसाधित करता है

(D) बिजली की आपूर्ति का प्रबंधन करता है

16. What is the output of an XOR gate when both inputs are the same?

(A) True

(B) False

(C) Undefined

(D) Both inputs

जब दोनों इनपुट समान होते हैं तो XOR गेट का आउटपुट क्या होता है?

(A) सत्य

(B) असत्य

(C) अपरिभाषित

(D) दोनोंइनपुट

17. Which of the following is NOT considered a basic building block of a computer?

(A) Memory

(B) Control Unit

(C) Arithmetic Logic Unit (ALU)

(D) Operating System

निम्नलिखित में से किसे कंप्यूटर का मूल निर्माण खंडन हीं माना जाता है?

(A) मेमोरी

(B) कंट्रोलयूनिट

(C) अंकगणितीयतर्कइकाई (ALU)

(D) ऑपरेटिंगसिस्टम

18. What is the primary function of the Control Unit in a CPU?

(A) Execute arithmetic operations

(B) Manage data storage

(C) Direct the operation of the processor

(D) Perform input/output functions

CPU में कंट्रोल यूनिट का प्राथमिक कार्य क्या है?

(A) अंकगणितीय ऑपरेशन निष्पादित करना

(B) डेटा स्टोरेज प्रबंधित करना

(C) प्रोसेसर के संचालन को निर्देशित करना

(D) इनपुट/आउटपुट फंक्शन निष्पादित करना

SAMPLE PAPER

19. An instruction word typically consists of:

(A) Only opcode

(B) Combination of opcode and operand

(C) Only operand

(D) Address and data

एक निर्देश शब्द में आमतौर पर शामिल होता है:

(A) केवल ऑपकोड

(B) ऑपकोड और ऑपरेंड का संयोजन ऑपकोड

(C) केवल ऑपरेंड

(D) पता और डेटा

20. Which of the following terms describes the speed at which a CPU can process data?

(A) Latency

(B) Band width

(C) Clock Speed

(D) Throughput

निम्नलिखित में से कौनसा शब्द उस गति का वर्णन करता है जिस पर CPU डेटा कोसं साधित कर सकता है?

(A) विलंबता

(B) बैंडविड्थ

(C) क्लॉक स्पीड

(D) थ्रूपुट

21. What is the primary purpose of cache memory?

(A) Store permanent data

(B) Facilitate quicker access to frequently used data

(C) Keep memory modules cool

(D) Backup data

कैश मेमोरी का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

(A) स्थायी डेटा स्टोर करें

(B) अक्सर उपयोग किए जाने वाले डेटा तक त्वरित पहुँच की सुविधा प्रदान करें

(C) मेमोरी मॉड्यूल को ठंडा रखें

(D) डेटा का बैकअप लें

22. In register transfer language (RTL), the notation R1 ← R2 + R3 means:

(A) Move the content of R2 to R1

(B) Add contents of R2 and R3, store in R1

(C) Copy R1 into R2

(D) Exchange contents of R2 and R3

रजिस्टर ट्रांसफर लैंग्वेज (RTL) में, नोटेशन R1 ← R2 + R3 का अर्थ है:

(A) R2 की सामग्री को R1 में ले जाएँ

(B) R2 और R3 की सामग्री जोड़ें, R1 में स्टोर करें

(C) R1 को R2 में कॉपी करें

(D) R2 और R3 की सामग्री का आदान-प्रदान करें

SAMPLE PAPER

23. A micro sequencer is used to:

(A) Sequence the fetching of instructions

(B) Control other microprocessors

(C) Manage memory access

(D) Generate random numbers

माइक्रो सीक्वेंसर का उपयोग निम्न में से किसके के लिए किया जाता है

(A) निर्देशों को प्राप्त करने का अनुक्रम बनाना

(B) अन्य को नियंत्रित करना माइक्रो प्रोसेसर

(C) मेमोरी एक्सेस प्रबंधित करने के लिए

(D) यादृच्छिक संख्याएँ उत्पन्न करने के लिए

24. Which feature distinguishes the Pentium microprocessor from its predecessors?

(A) 8-bit architecture

(B) Dual Instruction Pipelining

(C) Exclusive use of RAM

(D) Single-core processing

कौनसी विशेषता पेंटिय ममाइक्रो प्रोसेसर को उसके पूर्ववर्तियों से अलग करती है?

(A) 8-बिट आर्किटेक्चर

(B) डुअल इंस्ट्रक्शन पाइपलाइनिंग

(C) RAM का विशेष उपयोग

(D) सिंगल-कोर प्रोसेसिंग

25. Which of the following addressing modes uses a constant value in the instruction?

(A) Direct addressing

(B) Indirect addressing

(C) Register addressing

(D) Indexed addressing

निम्नलिखित में से कौन सा एड्रेसिंग मोड निर्देश में स्थिर मान का उपयोग करता है?

(A) प्रत्यक्ष एड्रेसिंग

(B) अप्रत्यक्ष एड्रेसिंग

(C) रजिस्टर एड्रेसिंग

(D) अनुक्रमि एड्रेसिंग

26. What is the primary benefit of virtual memory?

(A) Provides physical memory

(B) Increases available memory beyond RAM

(C) Speeds up access to memory

(D) Reduces the need for secondary storage

वर्चुअल-मेमोरी का प्राथमिक लाभ क्या है?

(A) भौतिक मेमोरी प्रदान करता है

(B) RAM से परे उपलब्ध मेमोरी को बढ़ाता है

(C) मेमोरी तक पहुँच को तेज़ करता है

(D) सेकेंडरी स्टोरेज की ज़रूरत को कम करता है

27. Why is an operating system necessary for a computer?

(A) To manage the hardware and software resources

(B) To process data

(C) To increase the speed of the CPU

(D) To handle user interfaces only

SAMPLE PAPER

कंप्यूटर के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम क्यों ज़रूरी है?

(A) हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों का प्रबंधन करने के लिए

(B) डेटा प्रोसेस करने के लिए

(C) CPU की गति बढ़ाने के लिए

(D) केवल यूज़र इंटरफ़ेस को संभालने के लिए

28. What is the term for a program that manages the computer hardware?

(A) Application Software

(B) System Software

(C) Utility Software

(D) Firmware

कंप्यूटर हार्डवेयर को प्रबंधित करने वाले प्रोग्राम के लिए क्या शब्द है?

(A) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर

(B) सिस्टम सॉफ्टवेयर

(C) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर

(D) फर्मवेयर

29. Which generation of operating systems introduced multiprogramming concepts?

(A) First Generation

(B) Second Generation

(C) Third Generation

(D) Fourth Generation

ऑपरेटिंग सिस्टम की किस पीढ़ी ने मल्टी प्रोग्रामिंग अवधारणाएँ पेश कीं?

(A) पहली पीढ़ी

(B) दूसरी पीढ़ी

(C) तीसरी पीढ़ी

(D) चौथी पीढ़ी

30. What is the main function of the device manager in an operating system?

(A) To manage memory allocation

(B) To manage user accounts

(C) To control peripheral devices

(D) To compile programs

ऑपरेटिंग सिस्टम में डिवाइस मैनेजर का मुख्य कार्य क्या है?

(A) मेमोरी आवंटन का प्रबंधन करना

(B) उपयोगकर्ता खातों का प्रबंधन करना

(C) परिधीय उपकरणों को नियंत्रित करना

(D) प्रोग्राम संकलित करना

31. What advantage does Direct Memory Access (DMA) provide?

(A) Slower data transfer speeds

(B) Reduces the CPU's workload during datatransfers

(C) Prevents data corruption

(D) Increases the number of interrupts

SAMPLE PAPER

डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस (DMA) क्या लाभ प्रदान करता है?

(A) धीमी डेटा ट्रांसफर गति

(B) डेटा ट्रांसफर के दौरान CPU के कार्यभार को कम करताहै

(C) डेटा भ्रष्टाचार को रोकता है

(D) इंटरप्ट की संख्या बढ़ाता है

32. In a scenario where a printer is currently being used, what happens if another print jobis sent to the same printer?

(A) It gets printed immediately

(B) It gets queued until the printer is available

(C) It throws an error

(D) It cancels the existing job

ऐसे परिदृश्य में जहां प्रिंटर का वर्तमान में उपयोग किया जा रहा है, क्या होता है यदि उसी प्रिंटर पर कोई अन्य प्रिंट जॉब भेजा जाता है?

(A) यह तुरंत प्रिंट हो जाता है

(B) यह प्रिंटर उपलब्ध होने तक कतार में रहता है

(C) यह एक त्रुटि फेंकता है

(D) यह मौजूदा जॉब को रद्द कर देता है

33. What is a process in the context of operating systems?

(A) An application running on the system

(B) A program in execution

(C) A binary executable

(D) A thread of execution

ऑपरेटिंग सिस्टम के संदर्भ में एक प्रक्रिया क्या है?

(A) सिस्टम पर चल रहा एक एप्लिकेशन

(B) निष्पादन में एक प्रोग्राम

(C) एकबाइनरी निष्पाद न योग्य

(D) निष्पादन का एक धागा

34. What is "threading" in relation toprocesses?

(A) Running multiple applications sequentially

(B) Dividing a process into smaller, concurrent tasks

(C) Incremental loading of applications

(D) A method to prevent deadlocks

प्रक्रियाओं के संबंध में "थ्रेडिंग" क्या है?

(A) कई अनुप्रयोगों को क्रमिक रूप से चलाना

(B) एक प्रक्रिया कोछोटे, मवर्ती कार्यों में विभाजित करना

(C) अनुप्रयोगों की वृद्धिशील लोडिंग

(D) डेडलॉकको रोकने की एक विधि

SAMPLE PAPER

35. In premiptive multitasking, what can happen to a currently running process?

(A) It must finish execution before another

(B) It may be interrupted and moved to a waiting state

(C) It loses all its data

(D) It cannot be executed again

प्रीमेप्टिव मल्टीटास्किंग में, वर्तमान में चल रही प्रक्रिया के साथ क्या हो सकता है?

(A) इसे किसी अन्य प्रक्रिया के शुरू होने से पहले निष्पादन पूरा कर ना होगा

(B) इसे बाधित किया जा सकता है और प्रतीक्षा स्थति में ले जाया जा सकता है

(C) यह अपना सारा डेटा खोदेता है

(D) इसे फिर से निष्पादित नहीं किया जा सकता

36. What is the purpose of synchronization in operating systems?

(A) To separate processes completely

(B) To coordinate access to shared resources

(C) To increase CPU efficiency

(D) To manage memory allocation

ऑपरेटिंग सिस्टम में सिंक्रोनाइज़ेशन का उद्देश्य क्या है?

(A) प्रक्रियाओं को पूरी तरह से अलग करना

(B) साझा संसाधनों तक पहुँच को समन्वित करना

(C) CPU दक्षताबढ़ाना

(D) मेमोरीआवंटनकाप्रबंधनकरना

37. Which of the following is a method of inter-process communication?

(A) Memory-mapped files

(B) Direct memory access

(C) Spooling

(D) Batch processing

निम्नलिखित में से कौनसी अंतर- क्रिया संचार की विधि है?

(A) मेमोरी-मैपकी गई फाइलें

(B) डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस

(C) स्पूलिंग

(D) बैच प्रोसेसिंग

38. A deadlock occurs when:

(A) A process has finished execution

(B) Two or more processes are waiting indefinitely for each other to release resources

(C) A process has no resources

(D) A process is executing without interruption

डेडलॉक तब होता है जब:

(A) एक प्रक्रिया ने निष्पादन समाप्त कर दिया है

(B) दो या अधिक प्रक्रियाएँ संसाधनों को जारी करने के लिए एक-दूसरे की अनिश्चितकाल तक प्रतीक्षा कर रही हैं

(C) एक प्रक्रिया के पास कोई संसाधन नहीं है

(D) एक प्रक्रिया बिना किसी रुकावट के निष्पादित हो रही है

SAMPLE PAPER

39. What is the primary goal of memory management in an operating system?

(A) To maximize data input speed

(B) To ensure efficient use of memory space

(C) To increase the CPU speed

(D) To allow only one process at a time

ऑपरेटिंग सिस्टम में मेमोरी प्रबंधन का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

(A) डेटा इनपुट गति को अधिकतम करने के लिए

(B) मेमोरी स्पेस का कुशल उपयोग सुनिश्चित करने के लिए

(C) CPU की गति बढ़ाने के लिए

(D) एक समय में केवल एक प्रक्रिया की अनुमति देने के लिए

40. Which of the following aspects might be the least relevant when evaluating the performance of a programming language?

(A) Execution speed

(B) Average developer salary

(C) Memory consumption

(D) Ease of debugging

प्रोग्रामिंग भाषा के प्रदर्शन का मूल्यांकन करते समय निम्नलिखित में से कौनसा पहलू सबसे कम प्रासंगि कहो सकता है?

(A) निष्पादन गति

(B) औसत डेवलपरवेतन

(C) मेमोरी खपत

(D) डिबगिंग में आसानी

41. In pseudo code, which of the following is typically NOT used to indicate a loop?

(A) REPEAT...UNTIL

(B) FOR...TO

(C) DO...WHILE

(D) LOOP...EXIT

छद्म कोड में, निम्न में से किस का उपयोग आमतौर पर लूप कोइं गित करने के लिए नहीं किया जाता है?

(A) REPEAT...UNTIL

(B) FOR...TO

(C) DO...WHILE

(D) LOOP...EXIT

42. In a flowchart, which shape typically, represents a decision point?

(A) Rectangle

(B) Diamond

(C) Ovals

(D) Triangles

फ्लो चार्ट में, कौनसी आकृति आमतौर पर निर्णय बिंदु का प्रतिनिधित्व करती है?

(A) आयत

(B) हीरा

(C) अंडाकार

(D) त्रिभुज

SAMPLE PAPER

43. Which of the following will produce a compilation error in C?

(A) int a = 5 + 3;

(B) float b = 4.5 * 2.5;

(C) char c = 'A' + 1;

(D) float x = 5 / 2;

निम्न में से कौनसी C में संकलन त्रुटि उत्पन्न करेगी?

(A) int a = 5 + 3;

(B) float b = 4.5 * 2.5;

(C) char c = 'A' + 1;

(D) float x = 5 / 2;

44. Which of the following expressions will evaluate to the rightmost operation first?

(A) a + b * c

(B) a && b || c

(C) (a + b) * c

(D) a = b = c

निम्न में से कौनसी अभिव्यक्ति सबसे पहले सबसे दाएँ ऑपरेशन का मूल्यांकन करेगी?

(A) a + b * c

(B) a && b || c

(C) (a + b) * c

(D) a = b = c

45. What happens if you try to dereference a NULL pointer in C?

(A) It returns zero

(B) It causes a segmentation fault

(C) It will work without issues

(D) It will lead to an infinite loop

यदि आप C में NULL पॉइंटरको डीरेफरेंस कर ने का प्रयास करते हैं तो क्या होता है?

(A) यह शून्य लौटाता है

(B) यह सेगमेंटेशनफ़ॉल्ट का कारण बनता है

(C) यह बिना किसी समस्या के काम करेगा

(D) यह एक अनंत लूप की ओर ले जाएगा

46. In which case can a derived class notaccess the members of its base class?

(A) If the members are private
(B) If the members are public
(C) If the members are protected
(D) If the base class is abstract

किस स्थिति में व्युत्पन्न वर्ग अपने आधार वर्ग के सदस्यों तक नहीं पहुँच सकता है?

(A) यदि सदस्य निजी हैं

(B) यदि सदस्य सार्वजनिक हैं

(C) यदि सदस्य संरक्षित हैं

(D) यदि आधार वर्ग अमूर्त है

47. What will happen if a derived class does not override a virtual function of the base class?

(A) The program will not compile
(B) The program will crash
(C) The base class's functionimplementation will be used
(D) The derived class will be considered abstract

SAMPLE PAPER

यदि व्युत्पन्न वर्ग आधार वर्ग के वर्चुअल फंक्शन को ओवर राइड नहीं करता है तो क्या होगा?

(A) प्रोग्राम संकलित नहीं होगा

(B) प्रोग्राम क्रैश हो जाएगा

(C) आधार वर्ग के फंक्शन कार्यान्वयन का उपयोग किया जाएगा

(D) व्युत्पन्न वर्ग को अमूर्त माना जाएगा

48. Which of the following statements correctly identifies a token in C++?

(A) A single keyword only
(B) A sequence of characters that forms a meaningful unit
(C) A function call
(D) A data structure

निम्नलिखित में से कौन सा कथन C++ में टोकन की सही पहचान करता है?

(A) केवल एक कीवर्ड

(B) वर्णों का एक क्रम जो एक सार्थक इकाई बनाता है

(C) एक फंक्शन कॉल

(D) एक डेटा संरचना

49. Which statement is used in C to exit a loop completely regardless of its condition?

(A) continue
(B) return
(C) break
(D) exit

C में किस कथन का उपयोग किसी लूप से उसकी स्थिति की परवाह किए बिना पूरी तरह से बाहर निकलने के लिए किया जाता है?

(A) जारी रखें

(B) वापसी

(C) ब्रेक

(D) बाहर निकलें

50. Given the structure definition struct Point { int x; int y; };, how do you access the x-member of a structure variable p?

(A) p.x()

(B) p.->x)

(C) (*p).x

(D) p->x

संरचना परिभाषा struct Point { int x; int y;}; को देखते हुए, आप संरचना चर p के x- सदस्यत कैसे पहुँच सकते हैं?

(A) (*p).x

(B) (*p).x

(C) p[x]

(D) p[x]

51. What will happen if you attempt to define a constructor without parameters in a class with existing constructors?

(A) The compiler will create a default constructor

(B) A compilation error will occur

(C) The class will have multiple constructors

(D) Only the parameterized constructors will be available

यदि आप मौजूदा कंस्ट्रक्टर वाले क्लास में पैरामीटर के बिना कंस्ट्रक्टर को परिभाषित करने का प्रयास करते हैं तो क्या होगा?

(A) कंपाइलर एक डिफॉल्ट कंस्ट्रक्टर बनाएगा

(B) एक संकलन त्रुटि होगी

(C) क्लास में कई कंस्ट्रक्टर होंगे

(D) केवल पैरामीटर युक्त कंस्ट्रक्टर उपलब्ध होंगे

SAMPLE PAPER

52. What does declaring a function as pure virtual in a class design?

(A) It forces the derived class to implement the function

(B) It prevents the derived class from overriding it

(C) It allows the function to have an implementation

(D) It makes the class non-insatiable

क्लास डिजाइन में फंक्शन को शुद्ध वर्चुअल के रूप में घोषित करना क्या करता है?

(A) यह व्युत्पन्न क्लास को फंक्शन को लागू करने के लिए मजबूर करता है

(B) यह व्युत्पन्न क्लास कोड से ओवर राइड करने से रोकता है

(C) यह फंक्शन को कार्यान्वयन की अनुमति देता है

(D) यह क्लास को गैर-तत्काल बनाता है

53. Which of the following is NOT a linear data structure?

(A) Array

(B) Linked List

(C) Stack

(D) Tree

निम्नलिखित में से कौन सारैखिक डेटा संरचना नहीं है?

(A) सारणी

(B) लिंक्डसूची

(C) स्टैक

(D) ट्री

54. In a queue, which operation is performed at the front end?

(A) Enqueue
(B) Dequeue
(C) Display
(D) Push

कतार में, फ्रंट एंड पर कौन सा ऑपरेशन किया जाता है?

(A) एनक्यू

(B) डीक्यू

(C) डिस्प्ले

(D) पुश

55. Which type of queue allows insertion and deletion from both ends?

(A) Simple Queue

(B) Circular Queue

(C) Double-ended Queue (Deque)

(D) Priority Queue

किस प्रकार की कतार दोनों छोर से सम्मिलन और विलोपन की अनुमति देती है?

(A) सरलकतार

(B) परिपत्रकतार

(C) डबल-एंडेडकतार (डीक्यू)

(D) प्राथमिकताकतार

56. In a singly linked list, how do youtypically increase memory usage?

(A) Using only the head pointer
(B) Using the next pointer of each node
(C) By adding nodes dynamically
(D) By accessing the last node

SAMPLE PAPER

सिंगल लिंक्ड लिस्ट में, आप आमतौर पर मेमोरी उपयोग कैसे बढ़ाते हैं?

(A) केवल हेड पॉइंटर का उपयोग कर के
(B) प्रत्येक नोड के अगले पॉइंटर का उपयोग करके
(C) गतिशील रूप से नोड्स जोड़कर
(D) अंतिम नोड तक पहुँचकर

57. What is the purpose of a "free" operation in a linked list?

(A) To allocate new memory
(B) To deallocate memory occupied by a node
(C) To retrieve a node's data
(D) To traverse the list

लिंक्ड लिस्ट में "फ्री" ऑपरेशन का उद्देश्य क्या है?

(A) नई मेमोरी आवंटित करना
(B) नोड द्वारा कब्जा की गई मेमोरी कोडी एलोकेट करना
(C) नोड के डेटा को पुनः प्राप्त करना
(D) लिस्ट को ट्रैवर्स करना

58. Which of the following is true about adoubly linked list compared to a singly linked list?

(A) It uses less memory
(B) It allows traversal in both directions
(C) It is harder to implement
(D) It cannot be circular

सिंगल लिंक्ड लिस्ट की तुलना में डबल लिंक्ड लिस्ट के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(A) यह कम मेमोरी का उपयोग करता है
(B) यह दोनों दिशाओं में ट्रैवर्स लकी अनुमति देता है
(C) इसे लागू कर ना कठिनहै
(D) यह सर्कुलर नहीं हो सकता

59. In a binary tree, how many children can a node have?

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) Any number

बाइनरीट्री में, एक नोड के कितने बच्चे हो सकते हैं?

(A) 0
(B) 1
(C) 2
(D) कोई भी संख्या

60. In a Binary Search Tree (BST), which of the following properties must hold true?

(A) Each node can only have one child
(B) The left child must be greater than theparent
(C) The right child must be less than the parent
(D) All nodes must be in sorted order

बाइनरी सर्चट्री (BST) में, निम्नलिखित में से कौनसा गुण सत्य होना चाहिए?

(A) प्रत्येक नोड में केवल एक ही संतान हो सकती है
(B) बायाँ संतान पैरेंट से बड़ी होनी चाहिए
(C) दायाँ संतान पैरेंट से छोटी होनी चाहिए
(D) सभी नोड्स क्रम बद्ध क्रम में होने चाहिए

61. What is the result of in-order traversal of a binary search tree?

(A) Nodes are visited in the order they wereadded
(B) Nodes are visited in descending order
(C) Nodes are visited in sorted order
(D) Nodes are visited in a random order

बाइनरी सर्चट्री के इन-ऑर्डर ट्रैवर्सल का परिणाम क्या है?

(A) नोड्स को उस क्रम में देखा जाता है जिस क्रम में उन्हें जोड़ा गया था
(B) नोड्स को अवरोही क्रम में देखा जाता है
(C) नोड्स को क्रमबद्ध क्रम में देखा जाता है
(D) नोड्स को यादृच्छिक क्रम में देखा जाता है

SAMPLE PAPER

62. What is the primary distinction between a directed graph and an undirected graph?

(A) Directed graphs allow vertices with noedges
(B) Edges in directed graphs have a direction
(C) Undirected graphs cannot have cycles
(D) Directed graphs cannot contain self-loops

निर्देशित ग्राफ और अनिर्देशित ग्राफ के बीच प्राथमिक अंतर क्या है?

(A) निर्देशित ग्राफ बिना किनारों वाले शीर्षों की अनुमति देते हैं
(B) निर्देशित ग्राफ में किनारों की एक दिशा होती है
(C) अनिर्देशित ग्राफ में चक्र न हीं हो सकत
(D) निर्देशित ग्राफ में स्व-लूपन हीं हो सकते

63. In an adjacency matrix representation of a graph, the value at matrix[i][j] indicates:

(A) The degree of vertex i
(B) The weight of the edge from i to j
(C) The presence of an edge between vertices i and j
(D) The number of adjacent vertices of i

ग्राफ के आसन्न मैट्रिक्स निरूपण में, मैट्रिक्स [i][j] परमान निम्न को इंगित करता है:

(A) शीर्ष I की डिग्री
(B) I से j तक किनारे का भार
(C) शीर्ष I और j के बीच किनारे की उपस्थिति
(D) I के आसन्न शीर्षों की संख्या

64. In depth-first search (DFS), which data structure is primarily used?

(A) Queue
(B) Stack
(C) Array
(D) Linked List

डेप्थ-फर्स्टसर्च (DFS) में, मुख्य रूप से किस डेटा संरचना का उपयोग किया जाता है?

(A) कतार
(B) स्टैक
(C) सरणी
(D) लिंक्डसूची

65. Which of the following sortingalgorithms is not comparison-based?

(A) Quick Sort
(B) Merge Sort
(C) Bubble Sort
(D) Counting Sort

निम्नलिखित में से कौन सा सॉर्टिंग एल्गोरि दम तुलना-आधारित नहीं है?

(A) किवक कसॉर्ट
(B) मर्ज सॉर्ट
(C) बबल सॉर्ट
(D) काउंटिंग सॉर्ट

66. Which of the following is NOT afunction of a web browser?

(A) Rendering HTML pages
(B) Downloading files from the Internet
(C) Hosting websites
(D) Running JavaScript

निम्नलिखित में से कौन सा वेबब्राउज़र का कार्य नहीं है?

(A) HTML पेज रेंडर करना
(B) इंटरनेट सेफाइ लेंडाउनलोड करना
(C) वेबसाइट होस्ट करना
(D) जावास्क्रिप्टचलाना

67. What does HTTPS stand for?

(A) Hypertext Transfer ProtocolStandard
(B) Hypertext Transfer Protocol Secure
(C) Hypertext Transfer Process Secure
(D) Hypertext Transport ProtocolSupplemental

SAMPLE PAPER

HTTPS का क्या अर्थ है? अर्थ है–

(A) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल स्टैंडर्ड
(B) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्यूर
(C) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोसेस सिक्यूर
(D) हाइपरटेक्स्ट ट्रांसपोर्ट प्रोटोकॉल सप्लीमेंटल

68. What is the purpose of using Boolean operators in search engines?

(A) To enhance search precision
(B) To confuse search results
(C) To increase search speed
(D) To limit results to paid advertisements

सर्च इंजन में बूलियन ऑपरेटर का उपयोग करने का उद्देश्य क्या है?

(A) रिजल्ट को पेड विज्ञापनों तक सीमित करना
(B) सर्च परिशुद्धता को बढ़ाना
(C) सर्च रिजल्ट को भ्रमित करना
(D) सर्च स्पीड को बढ़ाना

69. Which HTML tag is used to create ahyperlink?

(A) <link>
(B) <hyperlink>
(C) <href>
(D) <a>

हाइपर लिंक बनाने के लिए किस HTML टैग का उपयोग किया जाता है?

(A) <link>
(B) <hyperlink>
(C) <href>
(D) <a>

70. Which attribute is used to set the width of a table column in HTML?

(A) <table width="50%">
(B) <tr width="50%">
(C) <td width="50%">
(D) <th width="50%">

HTML में टेबल कॉलम की चौड़ाई सेट करने के लिए किस विशेषताका उपयोग किया जाता है?

(A) <table width="50%">
(B) <tr width="50%">
(C) <td width="50%">
(D) <th width="50%">

71. Which of the following HTML tags is used to embed an image?

(A) '<image>'
(B) '<img>'
(C) '<src>'
(D) '<picture>'

निम्नलिखित में से कौन सा HTML टैग किसी छवि को एम्बेड करने के लिए उपयोग किया जाता है?

(A) '<image>'
(B) '<img>'
(C) '<src>'
(D) '<picture>'

72. What is typically the first step in creating a website?

(A) Designing the layout
(B) Registering a domain name
(C) Creating content
(D) Developing the web pages

वेबसाइट बनाने में आमतौर पर पहला कदम क्या होता है

(A) लेआउट डिज़ाइन करना
(B) डोमेन नाम पंजीकृत करना
(C) सामग्री बनाना
(D) वेब पेज विकसित करना

73. Electronic commerce primarily involves:

(A) Buying and selling products and services online
(B) Only selling products via social media
(C) Advertising products on the web
(D) Developing websites for businesses

SAMPLE PAPER

इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स में मुख्यरूप से शामिल है:

(A) ऑनलाइन उत्पादों और सेवाओं को खरीदना और बेचना
(B) केवल सोशल मीडि या के माध्यम से उत्पादों को बेचना
(C) वेब पर उत्पादों कावि ज्ञापन करना
(D) व्यवसायों के लिए वेबसाइट विकसित करना

74. What is an electronic market?

(A) A platform for trading stocks online
(B) A place where digital goods are stored
(C) A marketplace conducted over the Internet
(D) A website selling electronics only

इलेक्ट्रॉनिक बाज़ार क्या है?

(A) ऑन लाइन स्टॉक ट्रेडिंग के लिए एक प्लेटफ़ॉर्म
(B) एक जगह जहाँ डिजिटल सामान संग्रहीत किए जाते हैं
(C) इंटरनेट पर संचालित एक बाज़ार
(D) केवल इलेक्ट्रॉनिक्स बेचने वाली एक वेबसाइट

75. In the client-server model of e-commerce, the client typically does what?

(A) Hosts the website
(B) Sends requests for services and resources
(C) Performs all data processing tasks
(D) Manages the database

ई-कॉमर्स के क्लाइंट-सर्वर मॉडल में, क्लाइंट आमतौर पर क्या करता है?

(A) वेब साइट होस्टकरताहै
(B) सेवाओं और संसाधनों के लिए अनुरोध भेजता है
(C) सभीडेटाप्रोसेसिंगकार्यकरताहै
(D) डेटाबेसकाप्रबंधनकरताहै

76. Which of the following is NOT typically considered a service of e-banking?

(A) Online bill payment
(B) ATM transactions
(C) Stock trading
(D) Online shopping

निम्नलिखित में से किसे आमतौर परई-बैंकिंग की सेवा नहीं माना जाता है?

(A) ऑनलाइन बिल भुगतान
(B) ATM लेनदेन
(C) स्टॉक ट्रेडिंग
(D) ऑनलाइन शॉपिंग

77. What is M-commerce?

(A) A method for mailing physical goods
(B) Commerce conducted via mobile devices
(C) Only electronic banking services on mobile
(D) Mailing catalogs to consumers

एम-कॉमर्स क्या है?

(A) भौतिक वस्तुओं को मेल करने की एक विधि
(B) मोबाइल उपकरणों के माध्यम से किया जाने वाला वाणिज्य
(C) मोबाइल पर केवल इलेक्ट्रॉनिक बैंकिंग सेवाएँ
(D) उपभोक्ताओं को कैटलॉग मेल करना

78. How many of Codd's rules are there for defining an effective relational database management system?

(A) 10
(B) 8
(C) 9
(D) 12

SAMPLE PAPER

एक प्रभावी रिलेशन डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली को परिभाषित करने के लिए कॉड के कितने नियम हैं?

(A) 10

(B) 8

(C) 9

(D) 12

79. In an Entity-Relationship (ER) diagram, what does a diamond shape represent?

(A) Attribute

(B) Entity

(C) Relationship

(D) Weak Entity

एंटिटी-रिलेशनशिप (ER) आरेख में, हीरे का आकार क्या दर्शाता है?

(A) विशेषता

(B) एंटिटी

(C) संबंध

(D) कमज़ोर एंटिटी

80. What is a super key in the context of relational databases?

(A) A combination of keys to uniquely identify rows

(B) A key that can have duplicate values

(C) A column that is always indexed

(D) A key used for foreign key relationships

रिलेशनल डेटाबेस के संदर्भ में सुपर कुंजी क्या है?

(A) पंक्तियों को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए कुंजियों का संयोजन

(B) एक कुंजी जिसके डुप्लीकेट मान हो सकते हैं

(C) एक स्तंभ जो हमेशा अनुक्रमित होता है

(D) विदेशीकुंजीसंबंधोंकेलिएउपयोगकीजानेवाली कुंजी

81. What does generalization mean in the context of database design?

(A) Creating specific instances of a database entity

(B) Combining multiple entities into a single super-type

(C) Splitting a single entity into multiple sub-types

(D) Performing aggregations on data

डेटाबेस डिज़ाइन के संदर्भ में सामान्यीकरण का क्या अर्थ है?

(A) डेटाबेस इकाई के विशिष्ट उदाहरण बनाना

(B) कई इकाइयों को एक सुपर-टाइप में संयोजित करना

(C) एक इकाई को कई उप-प्रकारों में विभाजित करना

(D) डेटा पर एकत्रीकरण करना

82. In database theory, what does functional dependency signify?

(A) One attribute uniquely determines another attribute

(B) Two attributes are always equal

(C) An attribute cannot be null

(D) An entity has multiple relationships

डेटाबेस सिद्धांत में, कार्यात्मक निर्भरता क्या दर्शाती है?

(A) एक विशेषता विशिष्ट रूप से दूसरी विशेषता निर्धारित करती है

(B) दो विशेषताएँ हमेशा बराबर होती हैं

(C) एक विशेषता शून्य नहीं होसकती

(D) एकइ काई केकई संबंध होते हैं

SAMPLE PAPER

83. What is the primary requirement for a table to be in Third Normal Form (3NF)?

(A) It must be in Second Normal Form and have no transitive dependencies

(B) All non-key attributes must be prime attributes

(C) There should be no multi-valued attributes

(D) All attributes must be dependent on the primary key only

तालिका के तीसरे सामान्य रूप (3NF) में होने की प्राथमिक आवश्यकता क्या है?

(A) यह दूसरे सामान्य रूप में हो ना चाहिए और इसमें कोई सकर्मक निर्भरता नहीं होनी चाहिए

(B) सभीगैर-कुंजी विशेषताएँ अभाज्य विशेषताएँ होनी चाहिये

(C) कोई बहु-मूल्यवान विशेषताएँ नहीं होनी चाहिए

(D) सभी विशेषताएँ केवल प्राथमिक कुंजी पर निर्भर होनी चाहिए

84. Which of the following is NOT a common method for ensuring backup security in a DBMS?

(A) Disk Mirroring

(B) Data Encryption

(C) Data Replication

(D) Query Optimization

DBMS में बैकअप सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी विधि सामान्य नहीं है?

(A) डिस्क मिररिंग

(B) डेटा एन्क्रिप्शन

(C) डेटा प्रतिकृति

(D) क्वेरी ऑप्टिमाइजेशन

85. In SQL, which command is used to create a new table?

(A) CREATE NEW TABLE

(B) NEW TABLE

(C) TABLE CREATE

(D) CREATE TABLE

SQL में, नई टेबल बनाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है?

(A) CREATE NEW TABLE

(B) NEW TABLE

(C) TABLE CREATE

(D) CREATE TABLE

86. What does the SQL aggregate function 'SUM ( )' do?

(A) Calculates the average of a group of values

(B) Counts the number of rows in agroup

(C) Determines the largest value in a group

(D) Calculates the total of a numeric column

SQL एग्रीगेट फंक्शन 'SUM ( )' क्या करता है?

(A) मानों के समूह का औसत निकालता है

(B) समूह में पंक्तियों की संख्या गिनताहै

(C) समूह में सबसे बड़ामान निर्धारित करता है

(D) संख्यात्मक कॉलम का योग निकालता है

87. What is the result of using the 'MINUS' operator in SQL?

(A) Combines two datasets

(B) Returns the difference between two queries

(C) Counts remaining records

(D) Orders records in descending order

SAMPLE PAPER

SQL में 'MINUS' ऑपरेटर का उपयोग करने का परिणाम क्या है?

(A) दो डेटासेट को जोड़ता है
(B) दो क्वेरी के बीच अंतर लौटाता है
(C) शेष रिकॉर्ड गिनता है
(D) रिकॉर्डों को अवरोही क्रम में क्रमबद्ध करता है

88. Which of the following is NOT typically a feature of an advanced DBMS?

(A) Distributed Database Management
(B) Support for big data processing
(C) Direct manipulation of disk sectors
(D) High availability and fault tolerance

निम्नलिखित में से कौन सा आमतौर पर उन्नत DBMS की विशेषता नहीं है?

(A) वितरित डेटा बेस प्रबंधन
(B) बड़े डेटा प्रोसेसिंग के लिए समर्थन
(C) डिस्क सेक्टरों का प्रत्यक्ष हेर फेर
(D) उच्च उपलब्धता और दोष सहिष्णुता

89. Which of the following best defines a distributed database?

(A) A database stored entirely in the cloud
(B) A database that is split across multiplelocations but appears to be a single database
(C) A database accessed via a web interfaceonly
(D) A database that is executable in multipleprogramming languages

निम्नलिखित में से कौन सावितरित डेटाबेस को सबसे अच्छी तरह से परिभाषित करता है?

(A) पूरी तरह से क्लाउड में संग्रहीत डेटाबेस
(B) एकडेटाबेसजोकईस्थानोंपरविभाजितहै लेकिन एक एकल डेटा बेस प्रतीत होता है
(C) केवल वेबइंटर फ़ेस के माध्यम से एक्से सकिया जानेवाला डेटाबेस
(D) एक डेटा बेस जो कई प्रोग्रामिंग भाषाओं में निष्पादन योग्य है

90. Which of the following is a key advantage of layered network architecture?

(A) Simplicity in implementation
(B) Higher bandwidth capacity
(C) Independent protocol development
(D) Reduced security risks

निम्न में से कौन सा स्तरित नेटवर्क आर्किटेक्चर का मुख्य लाभ है?

(A) कार्यान्वयन में सरलता
(B) उच्च बैंड विड्थ क्षमता
(C) स्वतंत्र प्रोटोकॉल विकास
(D) कम सुरक्षा जोखिम

91. What is the main characteristic of half-duplex transmission?

(A) Data can be sent and received simultaneously
(B) Data can only move in one direction at a time
(C) It allows continuous transmission
(D) It requires two separate channels

हाफ-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन की मुख्य विशेषता क्या है?

(A) डेटा को एक साथ भेजा और प्राप्त किया जा सकता है
(B) डेटा एक समय में केवल एक दिशा में ही जा सकता है
(C) यह निरंतर ट्रांसमिशन की अनुमति देता है
(D) इसके लिए दो अलग-अलग चैनलों की आवश्यकता होती है

SAMPLE PAPER

92. Which of the following is an example of a Wide Area Network (WAN)?

(A) A home LAN

(B) A school network

(C) The Internet

(D) A local café Wi-Fi

निम्नलिखित में से कौन वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) का उदाहरण है?

(A) होम LAN

(B) स्कूल नेटवर्क

(C) इंटरनेट

(D) लोकल कैफे वाई-फाई

93. In the OSI model, which layer isresponsible for end-to-end communication and error recovery?

(A) Transport Layer

(B) Network Layer

(C) Data Link Layer

(D) Application Layer

OSI मॉडल में, कौन सी परत एंड-टू-एंड संचार और त्रुटि पुनर्प्राप्ति के लिए जिम्मेदार है?

(A) ट्रांसपोर्ट लेयर

(B) नेटवर्क लेयर

(C) डेटालिंक लेयर

(D) एप्लीकेशन लेयर

94. Which of the following algorithms is most commonly associated with congestion control in network communications?

(A) Round Robin

(B) Token Ring

(C) TCP Vegas

(D) DNS

निम्नलिखित में से कौनसा एल्गोरिदम नेटवर्क संचार में भीड़ नियंत्रण से सबसे अधिक जुड़ा हुआ है?

(A) राउंड रॉबिन

(B) टोकन रिंग

(C) टी सी पी वेगास

(D) DNS

95. Which of the following protocols is an example of a Medium Access Control (MAC) protocol?

(A) HTTP

(B) CSMA/CD

(C) FTP

(D) SNMP

निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल मीडियम एक्सेस कंट्रोल (MAC) प्रोटोकॉल का उदाहरण है?

(A) HTTP

(B) CSMA/CD

(C) FTP

(D) SNMP

96. The TCP/IP model consists of how many layers?

(A) 3

(B) 2

(C) 5

(D) 4

TCP/IP मॉडल में कितनी परतें होती हैं?

(A) 3

(B) 2

(C) 5

(D) 4

SAMPLE PAPER

97. What is the primary role of the Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)?

(A) To secure data exchanges

(B) To assign IP addresses dynamically

(C) To manage network hardware

(D) To encrypt data packets

डायनेमिक होस्ट कॉन्फ़िगरेशन प्रोटोकॉल (DHCP) की प्राथमिक भूमिका क्या है?

(A) डेटा एक्सचेंज को सुरक्षित करना

(B) IP पते को गति शील रूप से असाइन करना प्रदान

(C) नेटवर्क हार्डवेयर को प्रबंधित करना

(D) डेटा पैकेट को एन्क्रिप्ट करना

98. Which of the following is a key feature of IPv6 compared to IPv4?

(A) Shorter address space

(B) Support for more devices

(C) Simplicity in routing

(D) None of the above

IPv4 की तुलना में IPv6 की मुख्य विशेषता निम्न में से कौन सी है?

(A) छोटा एड्रेसस्पेस

(B) अधिक डिवाइस के लिए समर्थन

(C) रूटिंग में सरलता

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

99. In fiber optics, what phenomenon allows light to be guided along the fiber?

(A) Reflection

(B) Diffraction

(C) Refraction

(D) Laser Technology

फाइबर ऑप्टिक्स में, कौनसी घटना प्रकाश को फाइबर के साथ निर्देशित करने की अनुमति देती है?

(A) परावर्तन

(B) विवर्तन

(C) अपवर्तन

(D) लेजर तकनीक

100. What is the term for the reduction in signal strength as it passes through fiber optic cables?

(A) Signal Degradation

(B) Absorption

(C) Attenuation

(D) Dispersion

फाइबर ऑप्टिक केबल से गुजर ने पर सिग्नल की शक्ति में कमी के लिए क्या शब्द है?

(A) सिग्नल गिरावट

(B) अवशोषण

(C) क्षीणन

(D) फैलाव विक्षेपण

SAMPLE PAPER

Space for Rough Work/ रफ वर्क कार्य हेतु

SAMPLE PAPER